

FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

PUERTO INTERNACIONAL PUNTA RINCON - PLAN DE CONTINGENCIA FRENTE A CONTAMINACIÓN EN EL MAR

MINERA PANAMÁ S.A www.cobrepanama.com	Contacto: Francisco Solís Cargo: Superintendente de Ambiente Teléfono: +507-3805840 E-mail: francisco.solis@fqml.com

REV	FECHA	ELABORA	REVISA	APRUEBA	MODIFICACIÓN
1	20200224	FRANCISCO SOLIS	RICHARD PATERSON	RICKY BOUTHILLETTE	Ajuste a Guía AMP

AREA	DESCRIPTOR	PAGINAS
DEPARTAMENTO DE AMBIENTE		1 OF 21

1. Introducción

Este documento presenta el Plan de Contingencia frente a Contaminación en el Mar (en adelante "el Plan") producto de las operaciones realizadas en el Punta Rincón International Terminal (en adelante "PRIT"), proyecto Cobre Panamá, propiedad de Minera Panamá S.A.

El Plan describe la gestión y manejo de recursos medioambientales, y los procedimientos que deben ser seguidos por el personal de PRIT para responder a los riesgos de contaminación en el mar producto de la operación de PRIT.

En el Plan se provee un alcance, el plan de respuesta inmediata basado en un análisis de riesgos de incidentes de contaminación marina, un procedimiento de alerta y activación del Plan y su integración con los servicios del Estado de Panamá.

La elaboración del Plan toma en consideración que el PRIT se encuentra localizada cerca de hábitats marino costeros de relevancia ecológica, por lo que el objetivo primordial es minimizar los impactos de incidentes que puedan afectar al medio ambiente.

El marco legal de referencia para el procedimiento de el Plan es previsto a nivel global por El convenio Internacional sobre la Cooperación, Prevención y Contingencia ante la contaminación de Hidrocarburos, (OPRC) por sus siglas en inglés, y a nivel regional por la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) en el marco de referencia de la Decreto Ley 7 de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) y al Convenio OMI adoptado por Panamá como un miembro firmante.

Se considera como fundamento legal las siguientes normativas:

- Resolución J.D. No.013-2005 de 26 de julio de 2005 (Gaceta Oficial No.25,400 de 5 de octubre de 2005).
- Ley No.6 de 11 de enero de 2007 (Gaceta Oficial No.25,711 de 16 de enero de 2007).
- Ley No.56 del 6 de agosto del 2008 (Gaceta Oficial No.26,100 de 07 de agosto de 2008).

El Plan es un documento dinámico, el cual requiere actualizaciones y revisiones a la medida que se identifiquen mejoras u observaciones.

2. Objetivos del Plan de Contingencia

El Plan provee las herramientas necesarias para combatir un suceso de contaminación imprevistos, pone en marcha las medidas necesarias para contener y reducir al mínimo el impacto ambiental de un derrame, así como las medidas de mitigación, garantizando la seguridad de las operaciones, vida humana y ambiente.

Mediante este Plan de Contingencia, se minimizará el impacto ambiental producto de eventos de contaminación al medio marino por derrames de: combustible diésel e hidrocarburos, carbón, concentrado de cobre, y sustancias peligrosas como cal viva, amonio anhidro, nitrato de amonio y reactivos utilizados en el procesamiento de mineral de cobre.

Dentro de los objetivos específicos están:

- El establecimiento de prácticas de seguridad en las operaciones de respuesta y en el medio de trabajo;
- Toma de precauciones contra todos los riesgos identificados;
- Mejora continua de los conocimientos prácticos del personal de la empresa y sus contratistas para abordar sucesos de contaminación, así como la preparación que se requiere para hacer frente a este tipo de emergencias.

A través de este Plan se garantizará el cumplimiento de convenios, normas y reglamentaciones obligatorias nacionales e internacionales, así como las directrices generadas por la Organización Marítima Internacional (OMI), Autoridad Marítima Portuaria (AMP) y otras Entidades Gubernamentales de la República de Panamá.

3. Alcance del Plan

El Plan aplica a potenciales derrames y liberaciones que puedan ocurrir dentro de los límites físicos de los sitios del Puerto en tierra, y en un radio de 0.5 millas náuticas alrededor del PRIT.

4. Política de la Empresa

A continuación, se presenta la Política Ambiental de Minera Panamá S.A.

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

POLITICA AMBIENTAL

Minera Panamá, S.A., desarrollador del proyecto de Cobre Panamá, es propiedad del First Quantum Minerals, compañía internacional minera y de explotación que produce cobre, níquel, oro, zinc y sub-productos en sus operaciones localizadas en seis continentes.

Cobre Panamá es una gran mina de cobre a cielo abierto en Panamá'. Nuestros objetivos ambientales incluyen el compromiso de la gerencia de prevenir la contaminación; el cumplimiento con todas las leyes ambientales aplicables, y la mejora continua para proteger el ambiente. En particular, Minera Panamá, S.A., se esfuerza en:

- Operar de una manera segura ambientalmente, empeñándose en la protección y donde sea razonablemente posible, proporcionar beneficios positivos para la conservación del hábitat local, la protección de los recursos acuíferos y el uso eficiente de energía y de otros recursos.
- Operar en cumplimiento con las políticas de la Compañía, las leyes aplicables y otras obligaciones que respaldan y buscan la protección del ambiente, nuestros empleados y el público.
- Re- usar, reciclar y disponer de los residuos de manera responsable y segura.
- Proporcionar recursos adecuados, personal y entrenamiento, de manera que los empleados y el contratista están conscientes de y sean capaces de cumplir con sus responsabilidades ambientales.
- Desarrollar e implementar un programa gerencial efectivo de bio-diversidad, que respalde nuestro objetivo de un Impacto Neto Positivo (NPI) en la bio-diversidad.
- Realizar restauraciones progresivas en el área perturbadas y trabajar para reducir trabajos de cierre al final de la vida de la mina.
- Desarrollar, implementar y actualizar regularmente un sistema gerencial ambiental, basado en mejora continua de manera de administrar, mitigar y en donde sea posible, prevenir el impacto ambiental de nuestra actividad y productos.
- Conducir auditorias regulares de nuestro sistema ambientales y reportar sobre nuestro desempeño.
- Comunicar esta política a nuestros empleados, contratista, y accionistas externos.

Minera Panamá, S.A., está suscrita a los Principios Ecuatoriales, y busca cumplir con los estándares ISO 14001.

Tristan Pascall
General Manager

30 September 2017
Date

V. 30/09/2017

5. Organización para la Respuesta

Con el objeto de garantizar una apropiada operación de control, contención, protección y mitigación para un evento imprevisto de contaminación en el mar, se define la organización estructural de la Respuesta, incluyendo una definición de roles y responsabilidades del Plan.

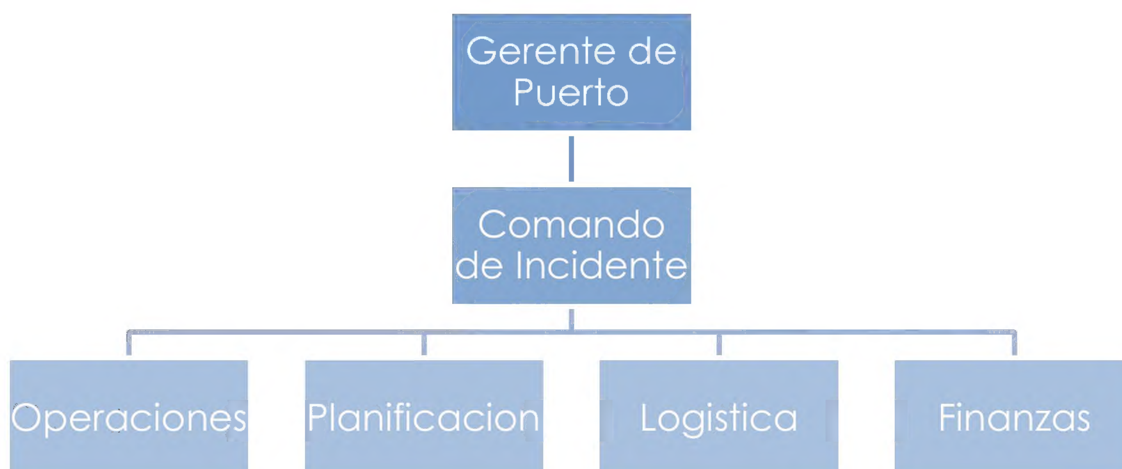
La organización de la Respuesta de Emergencia se regirá por un Sistema de Comando de Incidentes (SCI), la cual es una estructura que organiza y facilita las actividades de respuesta a un incidente en cinco áreas funcionales principales: comando, operaciones, planificación, logística y finanzas. El sistema se rige por principios fundamentales para la administración eficaz de una respuesta.

5.1 Responsable de la Ejecución del Plan

El área responsable de la ejecución de actividades de Respuesta frente a Contingencias es el Departamento de Ambiente de Minera Panamá S.A. en coordinación con los Departamentos de Operaciones de Puerto, Seguridad Industrial, Seguridad Física y Contratistas.

5.2 Diagrama de la Organización

La organización para la Respuesta de una contingencia es la siguiente:



5.3 Roles y Responsabilidades

Cada uno de los departamentos de Minera Panamá S.A. asumirá uno de los roles del SCI de acuerdo a lo siguiente:

Gerente de Puerto:

- El Gerente de Operaciones de Sitio Puerto o quién lo suceda asumirá el rol de Gerente de Puerto.
- Asegura la disponibilidad de los recursos (equipos y materiales) y personal para responder a sucesos de contaminación abordados en este Plan.
- Mantiene relación estrecha con Autoridad Marítima Portuaria y otras Entidades del Estado para informar sobre sucesos de contaminación y acciones tomadas para prevención, control, mitigación y restablecimiento.
- Evaluar y solicitar si cualquier ayuda externa es requerida (ambulancias, bomberos, etc.)
- Revisión y Aprobación del Plan

Comando de Incidentes:

- El rol durante el suceso de un incidente deberá ser tomado por el Superintendente de Ambiente o quién lo suceda.
- El Comando de Incidentes asistirá al Gerente de Puerto y mantendrá comunicación con él durante la ejecución del Plan.
- Organizará el personal asegurando nombrar y responsable para cada rol de SCI.
- Deberá coordinar las acciones del Plan
- Proveerá cualquier información, material o equipo definido para atender la Emergencia.

Operaciones:

- El rol de Operaciones será asumido por el Superintendente de Operaciones de Puerto o quién lo suceda, dependiendo de la magnitud de la Emergencia podrá ser asumido por un miembro del equipo de Respuestas de Emergencias de MPSA.
- Operaciones deberá implementar el Plan para la lucha contra sucesos de contaminación.
- Desplegará los equipos y materiales de respuesta de emergencia
- Coordinará el uso de lanchas o pangas, personal y capitanes para el despliegue de materiales.
- Realizará las acciones de contención del derrame y recuperación de los productos derramados
- Informará sobre el estatus de desarrollo del Plan al Comando de Incidentes.

Planificación:

- El rol de Planificación lo asumirá el Oficial de Ambiente de Puerto o quien lo suceda.
- Su rol será asegurar la existencia del inventario de materiales para control de sucesos de contaminación
- Deberá coordinar actividades de mantenimiento preventivo a equipos de Respuesta
- Deberá organizar capacitaciones y simulacros para entrenar a personal y brigadas.
- Deberá gestionar recursos externos (empresas externas, bomberos y otros) de ser necesario.

Logística:

- El rol Logística lo podrá asumir personal de Operaciones o de Ambiente.
- Se encargará de gestionar la entrega de recursos: materiales de control de derrames, power packs, mangueras, etc.
- Organizará entrega de elementos de protección personal y herramientas para personal de Operaciones.
- Gestionará comidas y agua para el grupo operativo.

Finanzas:

- El rol de Finanzas podrá ser asumido por un miembro Administrativo de MPSA, Compras, Contratos o Comercial.
- Su rol será asegurar la existencia de un presupuesto para el mantenimiento de equipos e inventario para la Respuesta de Emergencias
- Durante la ejecución del Plan deberá gestionar compras de materiales o servicios para atender la emergencia.

Además, se definen otros roles complementarios para atender las Emergencias:

Oficial de Protección

- Asegurar la seguridad de todo el personal que se encuentra trabajando en el Plan.
- Informar y registrar las tareas que se desarrollan durante el Plan

Oficial de Seguridad Industrial

- Asegurar que las operaciones del Plan se realizan de forma segura para la integridad de las personas.
- Deberá realizar un Análisis de Riesgo de las tareas previo a la ejecución del Plan
- Monitorear el uso de elementos de protección personal y seguimiento de acciones de mitigación frente a riesgos.

5.4 Enlace con otros Planes de Emergencia.

El presente Plan seguirá los lineamientos de Respuesta de Emergencias definidos en el documento: **PRIT - 002 Emergency Response Procedure**

Asimismo, seguirá los criterios definidos en el **ENV-EMS-P-07 Proceso Preparación y Respuesta a Emergencias del Sistema de Gestión Ambiental de Minera Panamá**. Dicho Proceso define los siguientes puntos:

- Identificación de Situaciones de Emergencia
- Planes de Respuesta de Emergencia
- Comunicaciones frente a Emergencias
- Capacitaciones y Simulacros
- Recursos

Planes de contingencia de Contratistas:

- TERPEL - Plan de Contingencias para Derrames de Hidrocarburos
- TERPEL – SOPEP Great Cristóbal
- Austin Powder - Plan Emergencias Nitrato de Amonio (Planta de Emulsión, Depósitos, Transporte)

5.5 Normativa Internacional y Nacional Aplicable

Se considera como fundamento legal las siguientes normativas Nacionales:

- Ley Nº 7 del 27 de octubre de 1974. Aprueba el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974.
- Resolución J.D. No.013-2005 de 26 de julio de 2005 (Gaceta Oficial No.25,400 de 5 de octubre de 2005).
- Ley No.6 de 11 de enero de 2007 (Gaceta Oficial No.25,711 de 16 de enero de 2007).
- Ley No.56 del 6 de agosto del 2008 (Gaceta Oficial No.26,100 de 07 de agosto de 2008).
- Ley Nº 48 del 31 de enero de 1963. Reglamento General del Cuerpo de Bomberos.
- Resolución Nª 41,039-2009-J.D. del 26 de enero de 2009. El Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo"
- Capítulo V del reglamento de la oficina de seguridad del cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Decreto Ejecutivo Nº 2 del 15 de febrero de 2008. Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción
- LEY Nº 51 del 27 de diciembre de 2005. Ley Orgánica de la Caja del Seguro Social.
- DGNI-COPANIT 43-2001 Sustancias Químicas

Las normativas y convenios Internacionales de referencia se mencionan a continuación:

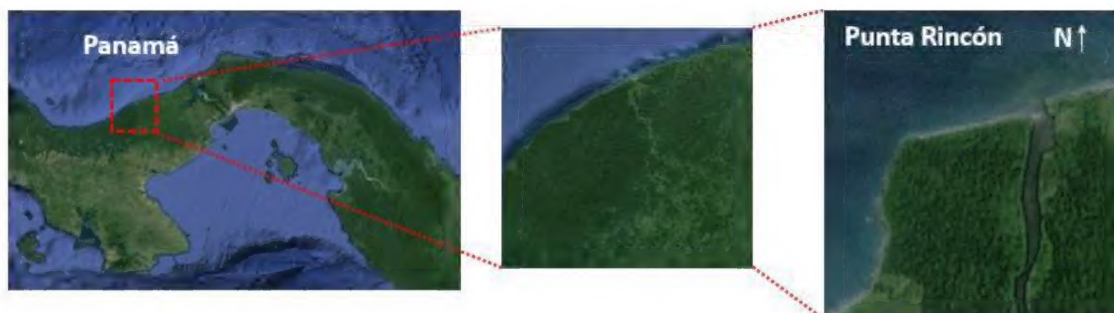
- Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, de 1974. "SOLAS/74" y sus enmiendas posteriores.
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, 1954. "OILPOL/54" y sus enmiendas.
- Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas por Hidrocarburos, 1969. "CLC/69".
- Convenio Internacional sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972 "LDC/72".
- Manual de la Organización Marítima Internacional, OMI, para la Contaminación ocasionada por Hidrocarburos, partes I, II, III, y IV
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación desde los Buques, 1973, MARPOL 73/78
- Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos, 1990. "OPRC/90"

Las Normas Provenientes Internacionales de la Organización Marítima Internacional (O.M.I.), tienen como primera prioridad la preservación del medio ambiente y control de vertimientos nocivos, principalmente provenientes de derivados de hidrocarburos por ser uno de los elementos que mayor daño e impacto causa en el Medio Acuático.

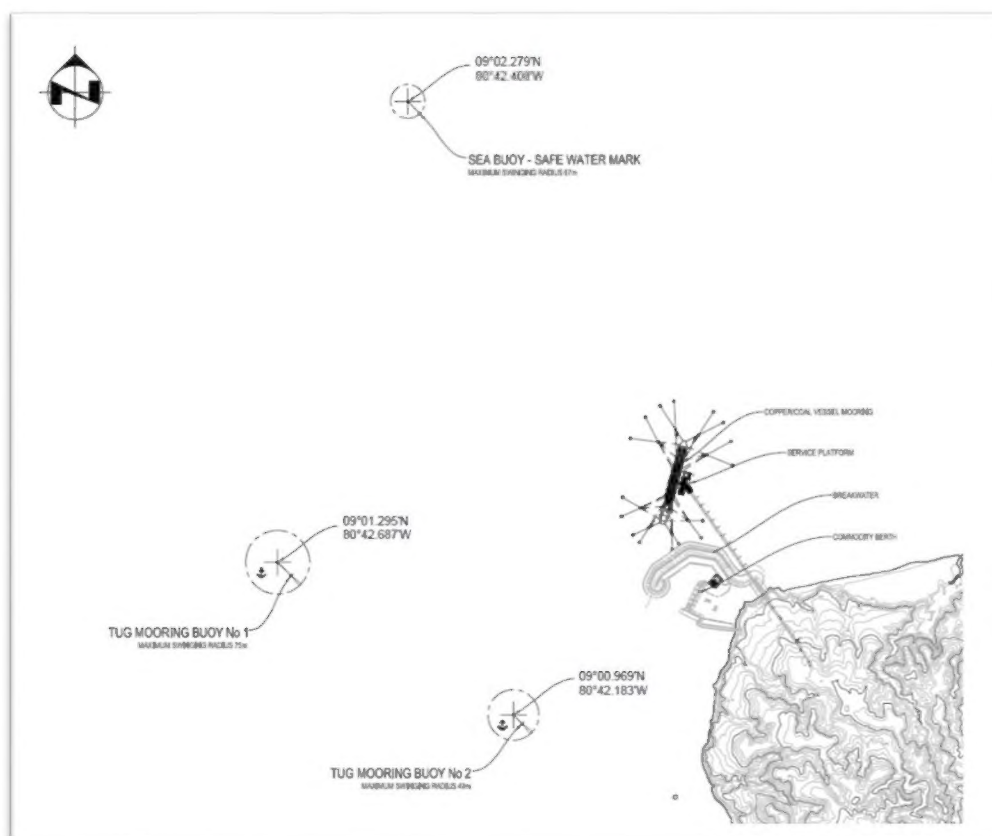
6. Preparación y Planificación de la Respuesta

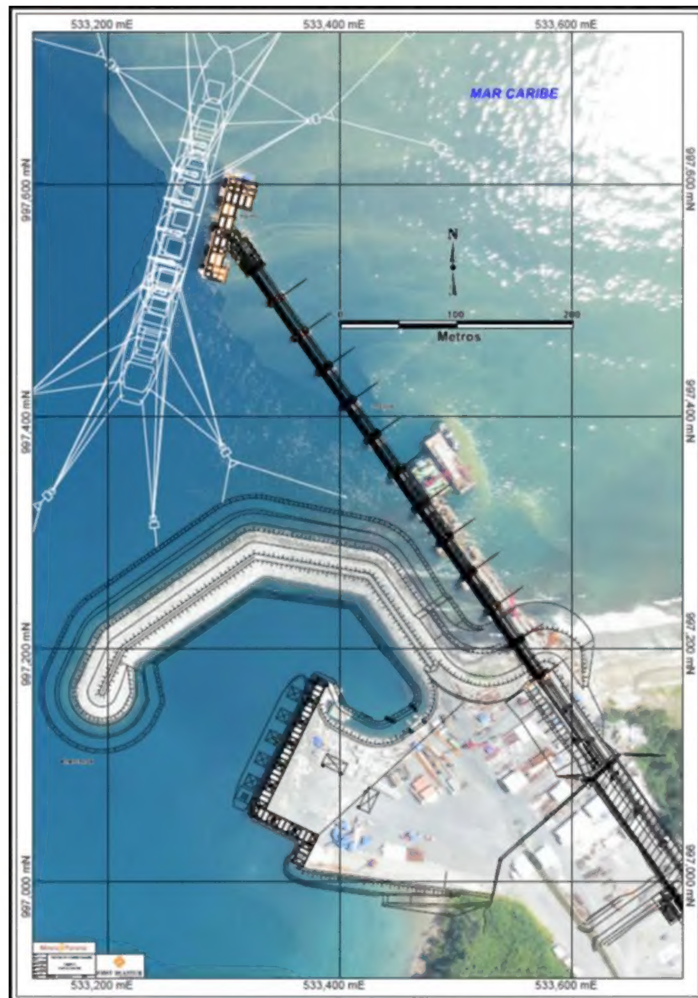
6.1 Ubicación PRIT

El PRIT está ubicado en la provincial de Colon, distrito de Donoso, en una posición geográfica de latitud 9°02´ N; longitud 080°41´.



La comunidad más cercana es la de Rio Caimito localizada a 1 Km al Este del Puerto.




533,200 mE
533,400 mE
533,600 mE
MAR CARIBE
997,600 mN
997,400 mN
997,200 mN
997,000 mN
N
0
100
200
Metros


Terminal 2
Roll-on-roll-off
Terminal 1

6.2 Instalaciones

Las instalaciones del PRIT son de uso exclusivo para la carga y descarga de concentrado de cobre, y para recibir combustible líquidos (diésel), combustible sólido (carbón) para la operación de la Planta de Energía, asimismo, suministros de operación, contenedores, materiales -entre ellas, cal viva, amonio anhidro, nitrato de amonio y productos químicos para el proceso de recuperación de cobre-, equipos y carga sobre ruedas (ro-ro).

El PRIT cuenta con dos Terminales principales, Terminal 1 operará en un horario de 06:00 hrs. a 21:00 hrs., mientras que Terminal 2 operaran las 24 horas del día, ambos disponibles los 365 días del año.

Terminal 1:

Recibe el combustible diésel desde embarcaciones "tankers" de 2,500 ton aprox. con una frecuencia estimada en 3 entregas de diésel por mes. El Terminal 1 cuenta con una una estación receptora y de bombeo de diésel y ducto subterráneo donde se transporta el combustible diésel hacia los estanques de almacenamiento de diésel del proyecto Cobre Panamá.

Por otra parte, el Terminal 1, recibe suministros de operación, contenedores, materiales, equipos y carga sobre ruedas (ro-ro) que llegan sobre embarcaciones de hasta 15,000 ton con una frecuencia de hasta 4 embarcaciones por mes. Los materiales son descargados en el área de almacenamiento temporal del Terminal 1 o cargados directamente a los vehículos para su transporte por la carretera a de la costa hacia la planta de energía, mina y/o planta de procesos de Minera Panamá S.A.

Además, el Terminal 1 cuenta con un atracadero para barcazas y embarcaciones costeras menores.

Terminal 2:

La etapa final del procesamiento del mineral tiene lugar en el puerto. El concentrado de cobre, almacenado en un galpón en el área de la Planta de Energía, el cual tiene una humedad no mayor al 10% y es enviado a través de correas transportadoras cubiertas hacia el Terminal 2 donde es descargado a embarcaciones de 30,000 a 65,000 ton mediante un brazo de carga radial que posee todos los sistemas de control para evitar derrames de concentrado de cobre hacia el mar. La frecuencia de carga se estima en 4 a 6 embarcaciones por mes.

El Terminal 2, también será usado para la importación de carbón que recibirá el carbón a través de un chute que reduce el riesgo de derrames de carbón hacia el mar y de un sistema de correas transportadoras cubiertas hacia el galpón de almacenamiento de carbón. La frecuencia de embarcaciones con carbón se estima en 2 barcos al mes, en naves de 40,000 ton a 65,000 ton.



Terminal Ro-Ro:

Es un área donde se dispone una rampa para la carga y descarga de equipos móviles para el Proyecto Cobre Panamá.

6.3 Productos manipulados que representan riesgos de derrame en el Medio Marino

Diésel:

El diésel es un producto refinado, destilado ligero de petróleo con un peso específico relativamente bajo y un punto de congelación bajo (-17 a -30 ° C). El diésel es un derivado de petróleo ligero y persistente que se evapora rápidamente. Sin embargo, cuando está presente en grandes cantidades, el diésel presentará un riesgo significativo para el entorno marino.

El diésel, una vez en el agua, se propaga rápidamente con cantidades potencialmente pequeñas cubriendo grandes áreas. A altas temperaturas ambientales, potencialmente, hasta el 80% del volumen se perderá por evaporación en la primera hora.

Concentrado de Cobre:

Es una pulpa espesa (10% de humedad) obtenida de la etapa de flotación en el proceso productivo, en la que se encuentra una mezcla de sulfuro de cobre, fierro y una serie de sales de otros metales. Su proporción depende de la mineralogía de la mina.

El concentrado de cobre debido a su peso debiese sedimentar rápidamente hacia el fondo del mar. Su dispersión dependerá del oleaje y corrientes durante la descarga.

Carbón:

El carbón mineral es un combustible sólido constituido por rocas sedimentarias muy ricas en carbono y que es fácilmente identificable por su característico color negro o pardo oscuro.

El carbón a su peso debiese sedimentar rápidamente hacia el fondo del mar. Su dispersión dependerá del oleaje y corrientes durante la descarga.

Cal Viva:

La cal viva es un término que designa todas las formas físicas en las que puede aparecer el óxido de calcio (CaO). Se obtiene como resultado de la calcinación de las rocas calizas o dolomías.

La cal viva reacciona exotérmicamente con el agua para formar cal hidratada, quedando como residuo un polvo blanco compuesto principalmente por hidróxido de calcios. Es un producto básico de origen natural, su mayor riesgo es generar condiciones de alta temperatura localmente al contacto con el agua.
El producto recibido en Terminal 1 vendrá en bolsas tipo big-bag de 1,5 a 2 ton, resistentes a condiciones meteorológicas del sitio.

Amonio Anhidro:
Es un compuesto químico de nitrógeno con la fórmula química NH_3. Es un gas incoloro con un característico olor repulsivo. El amoníaco contribuye significativamente a las necesidades nutricionales de los organismos terrestres por ser un precursor de fertilizantes. Pese a su gran uso, el amoníaco es cáustico y peligroso.
El amoníaco es altamente tóxico para animales acuáticos, y por esa razón es clasificado "peligroso para el ambiente".
El producto recibido en Terminal 1 vendrá en ISOTankes de 20ft, este tipo de contenedor se eliminan los riesgos que pueden surgir al transferir líquidos de un buque a puerto.

Nitrato de Amonio:
El nitrato de amonio o nitrato amónico es una sal formada por iones nitrato y amonio. Su fórmula es NH_4NO_3. Se trata de un compuesto incoloro e higroscópico, altamente soluble en agua. El nitrato de amonio es un producto no inflamable, por lo que un fuego a partir de éste es altamente improbable. El nitrato de amonio se utiliza sobre todo como fertilizante por su buen contenido en nitrógeno. Su mayor riesgo es su explosión en su forma más pura, aunque es inusualmente insensible.
Cuando se libera en el agua, se espera que este material se biodegrade. Esta sustancia puede ser peligrosa para el medio ambiente.
El producto recibido en Terminal 1 vendrá en bolsas tipo big-bag de 1,5 a 2 ton, resistentes a condiciones meteorológicas del sitio.

Productos Químicos para recuperación de Cobre:
El proceso de recuperación de mineral de cobre para obtener concentrado de cobre requiere del uso de productos químicos que realizan la función de colectores, promotores, espumantes, floculantes y coagulantes, a continuación, se muestra un resumen de los productos a recibir con sus pictogramas de riesgos según GHS:

[illegible]	[illegible]
Xantato AERO 317	
Xantato AERO 325	
Xantato AERO 343	
AERO-3302	
AEROFROTH 70	
AEROFROTH 68	
CYFLOC-110	
CYQUEST 2500	

6.4 Análisis de Riesgos

A continuación, se identifican las principales emergencias relacionadas con contaminación del medio marino:

- Colisión entre embarcaciones
- Colisión de embarcación contra el muelle de atraque
- Descarga de contaminante no autorizada
- Falta de controles adecuados durante transferencias de carga
- Derrame en tierra

Los riesgos de contaminación en el mar son incrementados por:

- Navegabilidad de las embarcaciones
- Competencia del operador y tripulación
- Edad de la flota
- Tamaño / tipo de embarcación
- Estiba y control de cargas
- Tipo / cantidad de sustancia (s) química (s) y/o hidrocarburos transportados
- Proximidad de peligros de navegación
- Densidad de tráfico
- Factores ambientales, incluido mareas y clima.

En Anexo I se presenta el cuadro con el Análisis de Riesgos en base a una matriz de probabilidad y severidad.

6.5 Procedimientos Implementados para la Prevención de Sucesos

La prevención de incidentes que pueden conllevar a sucesos de contaminación al medio marino es la clave para evitar daños.

El PRIT posee una serie de manuales y procedimiento operativos para las actividades de atraque, carga y descarga de materiales, y de zarpe. Los procedimientos de las actividades operativas deben estar actualizados y ser comunicados y entendidos por todo el personal involucrado.

A continuación, se detallan los procedimientos que generan acciones preventivas:

- PRIT - 001 Port Handbook
- PRIT - 002 Emergency Response Procedure
- PRIT - SAP -001 Vessel Ops Terminal 1
- PRIT - SAP -002 Vessel Ops Terminal 2
- PRIT - SOP - T1- 002 Quicklime Descarga
- PRIT - SOP -T1-003 Anhydrous Ammonia
- PRIT - SOP - T2 - C001 Vessel Ops Coal Receiving
- PRIT - SOP - T2 - CU001 Procedimiento de Embarque de Concentrado de Cobre con Shiploader
- PRIT - DOC - 002 Port Terminal Regulations
- TERPEL - Plan de Contingencias para Derrames de Hidrocarburos
- TERPEL – SOPEP Great Cristóbal
- Austin Powder - Plan Emergencias Nitrato de Amonio (Planta de Emulsión, Depósitos, Transporte)
- Hojas de Seguridad (SDS) de los Materiales cargados y descargados.
- ENV-EMS-P-07 Proceso Preparación y Respuesta a Emergencias del Sistema de Gestión Ambiental de Minera Panamá

6.6 Niveles de Respuesta

Hemos adoptado una categorización de los tres Tier en el planeamiento de derrames de hidrocarburos, carbón, concentrado de cobre y productos químicos en cuanto a la preparación y respuesta en referencia de lo que la Autoridad Marítima de Panamá solicita por conducto de regulaciones internacionales que el país ha adoptado a través del convenio MARPOL y sus anexos:

- **Tier I:** Es un derrame probable de naturaleza operacional y afecta a las propias instalaciones de MPSA. Este tipo de derrame se debe mitigar con los recursos en sitio.
- **Tier II:** Es un derrame menos probable que el del nivel Tier I y su impacto sobrepasa la capacidad de respuesta del nivel Tier I, por lo tanto, su mitigación requiere recursos adicionales de los que se encuentran en sitio. El nivel de preparación para Tier II brinda apoyo a la respuesta del nivel Tier I.
- **Tier III:** Es un derrame que puede causar impactos importantes en áreas de interés público, ambiental y económico de importancia nacional. El nivel de preparación para Tier III requiere recursos de múltiples fuentes nacionales y posiblemente internacionales.

De acuerdo a la clasificación anterior, Minera Panamá S.A. atenderá los incidentes de esta manera:

- **Tier I:** Estos derrames pueden ser tratados y contenidos usando recursos de la Puerto Internacional Punta Rincón sin la necesidad de que otras áreas le asistan
- **Tier II:** Estos derrames requieren recursos de Puerto Internacional Punta Rincón y la asistencia por parte de una empresa autorizada por AMP para el servicio de limpieza de contaminación.
- **Tier III:** Estos derrames excederán el área de cobertura del Plan de Respuesta ante Derrames de Hidrocarburos, y necesitarán ayuda externa, ya sea de Organizaciones Nacionales o Internacionales para la lucha y contención de este tipo de derrame.

6.7 Identificación de Recursos en Riesgos

El Sistema de Control de Incidentes (SCI) es la manera en que se desarrolla la estrategia del Plan ante sucesos de contaminación en el mar de acuerdo a su clasificación en Tier, asignando acciones o responsabilidades por todos los miembros del Plan.

Los Integrantes operacionales del Plan ante un Derrame de Hidrocarburos son responsables de la ejecución de este Plan. Este incluirá al personal para trabajar asegurando un debido control y mitigación:

A continuación, se definen los recursos mínimos para atender una emergencia clasificada como **Tier I y Tier II**.

6.7.1 Recursos Humanos

- 1 Comando de Incidentes
- 1 Líder de Operaciones
  - 1 o 2 Capitanes de panga/lancha.
  - 2 ayudantes por panga/lancha.
  - 5 ayudantes en tierra para despliegue de equipos de control de derrames.
  - 1 operador de grúa o maquinaria pesada.
- 1 Líder de Logística
  - 1 ayudante de logística
- 1 Líder de Planificación.
- 1 Líder de Finanzas on-call.
- Personal de contratistas.
- Para **Tier II**: empresa autorizada por AMP para el servicio de limpieza de contaminación

6.7.2 Equipos

- 5 Radios VHF
- 2 camionetas
- 1 camión bomba (de ser necesario)
- 1 grúa horquilla o telehandler (de ser necesario)
- 2 pangas con motor de 60 hp.
- Cuerdas, herramientas, extintores.
- Equipos de protección personal de acuerdo a la SDS del material.

6.7.3 Materiales

El PRIT contará con los siguientes materiales para atender las emergencias **Tier I y II**.

T1 - Buques Cargo

Materiales	Cantidad
Boom de Contención	1000 ft (25")
Boom Reel	1
Hydraulic Power Pack 10 HP	1
Drum Skimmer	1
Bomba Hidráulica sumergible 2" con sus accesorios	1
Terminación del remolque	8 set
Sistema de anclaje 40lbs	10 kits
Vejiga remolcable flotante	1 x 1000 gal
Almohadillas abs. Hidrocarb 18" x 18"	25 cajas
Paños abs. Hidrocarb 10" x 18"	40 bolsas
Rollo abs. Hidrocarb 30" x 150'	45 bolsas
Boom abs. Hidrocarb 5" x 10"	35 bolsas
Boom abs. Hidrocarb 8" x 10"	65 bolsas
Oil snare (30 snare/50' rope)	10 unidades
Dispersante	1000 L
Contenedor 20´ para almacenamiento de materiales	1

T2 - Buques Carbón y Cobre

Materiales	Cantidad
Boom de Contención	4000 ft (36")
Hydraulic Power Pack	2
Drum Skimmer	2
Bomba Hidráulica sumergible 3" con sus accesorios	2
Terminación del remolque	8 set
Sistema de anclaje 40lbs	10 kits
Vejiga remolcable flotante	5 x 2600 gal
Conjunto de Valvulas 3in	5
Kit de mangueras 3in x 60ft	5
Paños abs. Hidrocarb 15" x 18"	50 bolsas
Rollo abs. Hidrocarb 30" x 150'	25 bolsas
Boom abs. Hidrocarb 5" x 10"	50 bolsas
Oil snare (30 snare/50' rope)	50 unidades
Contenedor 40´ para almacenamiento de materiales	2

6.7.4 Programa de Capacitación y Ejercicios

A continuación, se describen los temas que el personal de MPSA en el PRIT debe estar entrenado para la atención y control de emergencias.

Tema	Recursos	Frecuencia
Plan de Contingencia Frente a Contaminación al Mar	MPSA - Ambiente	1 vez al año
Hazmat (sustancias nocivas y potencialmente peligrosas)	Externo	1 vez al año
Respuesta a Derrames de Hidrocarburos (Teórica y Simulacro)	Externo	1 vez al año

7. Procedimientos de Respuesta a Emergencias

Las Emergencias que se analizan a continuación son las identificadas en el Análisis de Riesgos del presente Plan, y dependerán del tipo de carga (fuente) manejada durante la operación del PRIT y del Terminal en que se realiza la operación de carga/descarga, a saber:

- Terminal 1 y 2 - Derrames de Hidrocarburos
- Terminal 1 - Derrames de Diésel
- Terminal 1 - Derrame de Producto Químicos
- Terminal 2 - Derrames de Concentrado de Cobre
- Terminal 2 - Derrames de Carbón

7.1 Primera Respuesta

El procedimiento ENV-EMS-P-07 define una lista de chequeo para una primera respuesta ante emergencias, donde se establecen los pasos a seguir:

1. Suspensión en forma inmediata de las actividades en el área afectada.
2. Evaluar la situación: tipo de sustancia derramada, cantidad derramada, materiales requeridos para hacer frente.
3. Aislar el área y señalizar zona afectada.
4. Confirmar la seguridad del lugar y las personas.
5. Uso de Spill Kit del área o equipo móvil.
6. Dar aviso a Control Center (294-5911 o Canal 1 ERT en radios).
7. Documentar acciones de respuesta de emergencia para analizarlas más adelante.
8. Recopilar documentación asociada a labores ejecutadas (procedimientos, AST, matrices de aspectos ambientales, etc.)
9. Reportar incidente en MyCompliance.

7.2 Procedimiento para Control de las Fuentes

Una vez que el incidente o emergencia se ha declarado e informado a los Departamentos de Ambiente, Operaciones Puerto, Seguridad Industrial y Respuestas de Emergencias, se procede a evaluar la situación y magnitud de acuerdo a lo definido en el Análisis de Riesgos para generar una respuesta apropiada.

Cada incidente activa las siguientes acciones por Departamento:

Seguridad Física

1. Autorizar el acceso de personal asignado para inspeccionar y responder frente al incidente.

Medio Ambiente

1. Complementar/apoyar acciones de respuesta de emergencia en sitio. Uso de equipos de control de derrames.
2. Evaluar la magnitud de Emergencia y convocar al Equipo de Rescate si es necesario.
3. **Se activa el Plan de Emergencias Tier I con un Sistema de Comando de Incidentes (SCI) para los siguientes casos:**
    i. Derrame de hidrocarburo > 10 litros o Sustancias Peligrosas >100 litros
    ii. Derrame de concentrado de cobre
    iii. Derrame de carbón
4. **Se activa Plan de Emergencias Tier II convocando a empresa autorizada por AMP para el servicio de limpieza de contaminación en el siguiente caso**:
    i. Si el derrame de hidrocarburo es >1000 m3 o
    ii. Si el derrame de Sustancias Peligrosas es de grandes magnitudes
5. Reportar incidente en MyCompliance (en caso de que no se haya hecho).
6. Apoyo en limpieza y rehabilitación del sitio posterior al incidente.

Equipo de Rescate

1. Tomar control de la Emergencia de ser necesario.
2. Mantener comunicación con Medio Ambiente y Gerencia de Área sobre acciones inmediatas tomadas, estado de la emergencia y planes de acción a tomar.
3. Apoyar a la Investigación del Incidente.
4. Permanecer en estado de alerta hasta "la vuelta a la normalidad" (recuperación)

Gerente de Medio Ambiente

1. Evaluar la magnitud de Emergencia:
    i. Si el derrame es liberado fuera de sitio; existen informes adversos en medios; tienen potencial de sanción por Autoridad, informar a: Gerente General / Legal / Comunicaciones / Relaciones Comunitarias / Equipo de Gerencia (en caso de impacto ambiental significativo y mensurable)
2. Informar a Gerencia General sobre acciones desarrolladas durante y después de la Emergencia.

Gerente de Área

1. En caso de ser necesario, coordinar recursos humanos, logísticos y equipos para la Emergencia.

2. Apoyar la Investigación del Incidente.
3. Autorizar y facilitar el traslado del personal apropiado y necesario al lugar de la emergencia.
4. Informar a la Gerencia sobre acciones desarrolladas durante y después de la Emergencia.

Una vez conformado el SCI se procede a tomar acciones y despliegue que equipos y materiales para contener el derrame en el menor tiempo posible.

7.2.1 Movilización del Equipo de Lucha contra Derrames.

La respuesta inmediata será iniciada por el Comando de Incidente junto con el Líder de Operaciones del SCI.
El Comando de Incidente es también responsable de la comunicación entre los diferentes líderes a fin de iniciar el Plan de Contingencia. Cada líder será responsable de movilizar su equipo y completar las tareas asignadas.

7.2.2 Contención y Recuperación de Derrames Tier I

1. Evaluar la situación: tipo de sustancia derramada, cantidad derramada, materiales requeridos para hacer frente.
2. Revisar las SDS del producto derramado, utilizar los Equipos de Protección Personal indicados en la SDS.
3. Detener toda fuga desde las fuentes, en caso de ser productos líquidos, taponear para evitar aumento de volumen derramado.
4. Evaluar si las condiciones de seguridad son aptas para el trabajo en mar. Se priorizará la seguridad de las personas antes que el ambiente.
5. Preparación de lanchas/pangas, conformación de grupo de Operaciones, carguío de cuerdas y otras herramientas.
6. Despliegue de boom de contención flotantes para contener la mancha de productos derramados, evaluar las zonas especiales para la contención de derrames en base a situaciones específicas.
7. Envió de una o dos lanchas, de acuerdo a necesidad, para ubicar el boom.
8. Cierre de áreas de acuerdo al tipo de emergencia y Terminal en Operación.
9. La o las lanchas se mantendrá a configuración ´J´ o simplemente seguirán la instrucción del Líder de Operaciones.
10. Una vez se esté el boom en posición, la lancha desplegara la unidad de recuperación skimmer en la mancha de sustancia derramada y comenzara su recuperación almacenándolas temporalmente en las vejigas de arrastre.
11. En caso de un derrame considerable o continuo un segundo boom debe ser desplegado, uno tendrá la capacidad de almacenar y recuperar la unidad abordo. Cualquier escape de sustancia derramada en el primer boom será recolectado en el segundo boom.



Terminal 1: Despliegue del boom de contención



Terminal 2: Despliegue del boom de contención.

7.2.3 Contención y Recuperación de Derrames Tier II

La cobertura del Tier II estará asignada a una empresa autorizada por AMP para el servicio de limpieza de contaminación, la cual se encargará en llevar acabo la contingencia y recolección del derrame.

7.2.4 Mantenimiento de Equipos de Control de Derrames

El mantenimiento de los equipos del Plan es esencial para asegurar que siempre se está preparado para este. Aunque el equipo pase toda su vida empacado y almacenado, aun así, debe recibir mantenimiento.

Una lista de tareas es creada para la inspección y los procedimientos de mantenimiento que se deben cumplir. Estas listas de tareas están basadas en el tipo de equipos, la frecuencia del uso y donde es almacenado. Como lineamiento, los siguientes procedimientos deberán seguirse en intervalos específicos.

Cada Tres Meses

- Revisión visual de las condiciones y capacidad de servicio de los equipos.
- Revisar que todos los componentes están presentes
- Probar los equipos de combustión
- Rectificar cualquier fallo encontrado

Cada Doce Meses

- Revisión visual de las condiciones y capacidad de servicio de los equipos.
- Revisar que todos los componentes están presentes
- Despliegue completo de los equipos
- Cambiar Combustible, aceites lubricantes, e hidráulicos
- Rectificar cualquier fallo encontrado

Todos los equipos deberán ser limpiados después de su uso. Todos los rastros de sustancias derramadas deberán ser removidos, el equipo debe ser limpiado con agua y secado. Todos los equipos usados deberán cumplir con los procedimientos de los tres meses de mantenimientos antes de ser almacenados.

Es esencial el seguimiento de este procedimiento, incluyéndolo en entrenamientos y ejercicios, para prevenir el deterioro de los equipos por exposición al hidrocarburo, y agua salada.

7.3 Protección Personal y Seguridad Operativa

7.3.1 Controles de Ingeniería

Proporcione la ventilación u otros controles de ingeniería para mantener las concentraciones de vapor o de nieblas dentro de los límites aplicables de la exposición del lugar de trabajo indicados abajo. Todo el equipo eléctrico debe cumplir con lo indicado en el Código Eléctrico Nacional. Una estación para lava ojos de emergencia y ducha de seguridad se deben colocar cerca del sitio de trabajo.

7.3.2 Elementos de Protección Personal

i. Protección para los Ojos
Los anteojos de seguridad equipados con pantallas laterales se recomiendan como protección mínima. Los anteojos químicos deben ser usados durante las operaciones o cuando hay una probabilidad de salpicar. Una estación lava ojos de emergencia y ducha de seguridad se deben colocar cerca del sitio de trabajo.

ii. Protección para las Manos
Evite el contacto de la piel. Utilice los guantes (por Ej. PVC, neopreno, nitrilo, vinilo, o PVC/NBR). Lave las manos y otras partes expuestas de la piel con jabón suave y agua antes de comer, beber, fumar, usar el baño o al salir del trabajo.

iii. Protección para el Cuerpo
Evite el contacto con la piel. Use mameluco de manga larga (por ejemplo, Tyvek®) mientras trabaja con el producto. Se requerirán aditamentos protectores adicionales a discreción del Oficial de Seguridad Industrial. Esto puede incluir un delantal, botas de seguridad y una protección facial adicional. Si el producto entra en contacto con la ropa, retírela inmediatamente y dúchese.

iv. Protección Respiratoria
Para las concentraciones de vapores conocidos, presentes encima de las indicadas en las guías de exposición ocupacional, use un respirador para vapores orgánicos aprobado por la NIOSH, si se dispone de la protección adecuada. Para las concentraciones del vapor transportadas por el flujo aéreo que exceden los parámetros de protección recomendados para los respiradores para vapores orgánicos, utilice un respirador para cara llena con presión positivo de aire provisto (SCBA).
Debido a los peligros de incendio y de explosión, no se debe entrar atmósferas que contienen concentraciones de vapor más que 10% del límite inferior de inflamabilidad de este producto.

v. Descontaminación (Descontamínese antes de comer, beber, o fumar.)
Todos los trabajadores que abandonen la zona de exclusión, ya esté contaminada o no, deben ser considerados como expuestos y se deben descontaminar.

a. Secuencia de descontaminación
    i. Retire toda la cinta de demarcación
    ii. Retire los guantes y botas exteriores
    iii. Retire el traje sólo tocando el interior.

iv. Retire la máscara respiratoria filtrante (si es que la usó).
v. Retire los guantes interiores
vi. Lávese las manos y cara, esto evita ingestión accidental.
vii. Evite manipular materiales contaminados
viii. Conozca las fuentes de agua antes de usarlas
ix. De no haber agua, utilice toallas húmedas o alcohol gel.

7.4 Tecnologías de Respuesta

Los materiales en el inventario de control de derrames para sucesos de contaminación en el mar son de tecnología convencional, consisten en:

- Booms de Tipo Estándar de 25" y de 36" para la contención de sustancias derramadas costa afuera y playas, lona de PVC de alta calidad.
- Skimmers flotantes de aluminio con tambores oleofílicos, bombas sumergibles y power packs.
- Materiales absorbentes para hidrocarburos
- Vejigas de contención remolcables.

7.5 Almacenamiento y Disposición Final de Residuos

Toda la coordinación en el manejo, almacenamiento y eliminación de los residuos de sustancias derramadas será llevada a cabo a través de un manejo que garantice el cumplimiento de las Plan de Manejo de Residuos del Puerto en caso de un derrame.

Una vez recuperada la sustancia derramada del agua o de instalaciones portuarias, los residuos serán:

- Transportado directamente a tierra para su almacenamiento en tanques de retención (si es líquido);
- Almacenado en tanques temporal, tambores o pozos alineados;
- Contenido en recipientes temporales. (si son sólidos).
- Debe estar contenido en contenedores plásticos o sacos rotulados con el rombo NFPA 704.
- La disposición final se realizará de acuerdo al procedimiento de MPSA, dependiendo de la naturaleza del residuo. Cabe mencionar que todos los residuos peligrosos ton tratados en empresas externas debidamente autorizada para tratamiento, encapsulamiento o incineración de los mismos.

Es importante mencionar que los materiales de desechos deben recuperarse lo más rápido posible, sobre todo en las áreas de la Terminal 1 y 2. Estos desechos deben ser almacenados en recipientes temporales o contenedores en el sitio de recuperación.

También es importante tener en cuenta que los volúmenes de residuos de hidrocarburos recuperados pueden ser significativamente mayor que el volumen del mismo volumen derramado.

8. Reportes, Comunicaciones, Aspectos Legales y Financieros

8.1 Sistema de Alerta y Notificaciones

Cualquier colaborador que detecte o se enfrente a una situación de emergencia deberá seguir los pasos descritos en el punto 7.1 de este documento.

Ante la confirmación de un incidente o emergencia, deberá comunicarse con el Centro de Control de MPSA.

- **Control Center (294-5911 o Canal 1 ERT en radios)**

Control Center a su vez informa de inmediato a personal de los siguientes departamentos: Ambiente, Operaciones Puerto, Seguridad Industrial y Respuestas de Emergencias, donde se procede a evaluar la situación y magnitud del evento.

Tipos de Alerta

- Una detección de situaciones de cuasi-incidente (near miss), donde potencialmente podría haber un incidente. El colaborador deberá en forma inmediata a su Supervisor y realizar un registro del cuasi-incidente en la plataforma de MPSA llamada MyCompliance.
- Un incidente, este debe ser inmediatamente reportado a Control Center. El colaborador deberá en forma inmediata a su Supervisor y realizar un registro del incidente en la plataforma de MPSA llamada MyCompliance.
- Emergencia, se debe informar en forma inmediata a Control Center y seguir los pasos indicados en el Plan.

8.2 Manejo de Reclamos y Compromisos Financieros

Todo registro de incidentes o emergencias ambientales serán conservados en digital por un periodo de al menos 5 años para atender cualquier reclamo o compromiso financiero que deriven de estos.

8.3 Cumplimiento de Normas Legales

El presente Plan está elaborado para dar cumplimiento a todos los compromisos legales tanto nacionales como internacionales en lo que respecta a la prevención, control, mitigación y remediación de impactos ambientales generados por eventos imprevistos de sucesos de contaminación en las operaciones del PRIT.

8.4 Procedimientos para la Entrega de Información Pública

Para la entrega de información a las entidades públicas del país, solo el Gerente de País de MPSA (o quien él designe) es la persona autorizada para dar información y emitir comunicados por parte de la empresa y/o sus trabajadores.

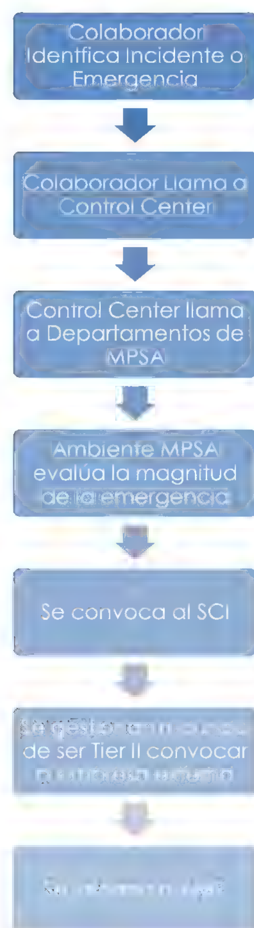
Para que la Terminal Internacional Punta Rincón mantenga los más altos estándares bajo los cuales opera, es esencial que continúe trabajando estrechamente con las agencias gubernamentales y las autoridades locales para garantizar el cumplimiento de los protocolos y procedimientos establecidos.

La Terminal Internacional de Punta Rincón trata con las siguientes agencias gubernamentales diariamente

- Autoridad Marítima de Panama
- Autoridad Nacional de Aduanas
- Ministerio del Trabajo - Migración
- Ministerio de Desarrollo Agropecuario Panama – cuarentenas
- Ministerio de Salud
- Aeronaval

8.5 Sistema de Comunicación y Enlace para la Respuesta

El flujograma de comunicaciones para respuestas a emergencias por sucesos ambientales es el siguiente:



En lo que respecta a incidentes o emergencias ambientales, el procedimiento de información a AMP es el siguiente:

Incidente Tier I

1. Dentro de las primeras **6 horas** de ocurrido el incidente, se informará vía telefónica al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de AMP.
    - Teléfonos de emergencias 24 horas:
      6880-1245 Oficina Central Panamá
      6880-1915 Oficina Central Panamá
      6880-5222 Oficina Cristóbal Colón
    - Teléfonos de emergencias horario de oficina (07:30 am a 10:00 pm):
      501-5253
      501-5155
      501-5255
      501-4268
2. Dentro de las primeras **24 horas** de ocurrido un incidente, se enviará un reporte de incidente vía correo electrónico
    - Correo AMP: contaminación@amp.gob.pa

Incidente Tier II

1. Dentro de las primeras **3 horas** de ocurrido el incidente, se informará vía telefónica al Departamento de Prevención y Control de la Contaminación de AMP.
2. Dentro de las primeras **12 horas** de ocurrido un incidente, se enviará un reporte de incidente vía correo electrónico

ANEXO I – Analisis de Riesgos para Suceso de Contaminación en PRIT

UBICACIÓN				FUENTE	INCIDENTE	RIESGO	LUGAR	TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD [ton]	OBS.	FRECUENCIA MENSUAL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	MEDIDAS PREVENTIVAS	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ro Ro	Terminal 1	Terminal 2	Area manejo de materiales																
	X			Tanker con Diesel	Colisión entre embarcaciones	Contaminación del mar	Anclaje/Fondeo	Diesel	486	Perdida de un 20% de la carga (Carga completa: 2,431 ton)	3	1	5	5	Las operaciones se realizarán de acuerdo a lo definido en los siguientes documentos: - PRIT - 001 Port Handbook - PRIT - 002 Emergency Response Procedure - PRIT - SAP -001 Vessel Ops Terminal 1 - SOP Fuel tanker Berth Set-up and pack up - Great Cristóbal - SOPEP - Plan de Contingencia Punta Rincón - TERPEL	El Puerto Internacional Punta Rincón cuenta con el documento: - PRIT - 003 Plan de Contingencia frente a Contaminación en el Mar En el cual se definen las acciones específicas de control y mitigación de derrames.	1	5	5
	X				Colisión de embarcación contra el muelle de atraque	Contaminación del mar	Puerto	Diesel	122	Perdida de un 5% de la carga (Carga completa: 2,431 ton)		2	4	8			1	4	4
	X				Falta de controles durante transiego de carga	Contaminación del mar	Puerto	Diesel	100	Control cada 15 min.		3	4	12			1	4	4
	X				Descarga no autorizada hacia el mar	Contaminación del mar	Anclaje/Fondeo o Puerto	Aguas Oleosas	50	Agua de sentina u otros		2	4	8	Las operaciones se realizarán de acuerdo a lo definido en el documento, - PRIT - DOC - 002 Port Terminal Regulations		1	4	4
		X		Buque Concentrado de Cobre	Colisión entre embarcaciones	Contaminación del mar	Anclaje/Fondeo	Concentrado de Cobre	8,400	Perdida de un 20% de la carga (Carga completa: 42,000 ton)	4	1	5	5	Las operaciones se realizarán de acuerdo a lo definido en los siguientes documentos: - PRIT - 001 Port Handbook - PRIT - 002 Emergency Response Procedure - PRIT - SAP -002 Vessel Ops Terminal 2 - PRIT - SOP - T2 - CU001 Procedimiento de Embarque de Concentrado de Cobre con Shiploader	El Puerto Internacional Punta Rincón cuenta con el documento: - PRIT - 003 Plan de Contingencia frente a Contaminación en el Mar En el cual se definen las acciones específicas de control y mitigación de derrames.	1	5	5
		X			Colisión de embarcación contra el muelle de atraque o de ship-loader contra embarcación	Contaminación del mar	Puerto	Concentrado de Cobre	2,100	Perdida de un 5% de la carga (Carga completa: 42,000 ton)		2	5	10			1	5	5
		X			Falta de controles durante transferencia de carga	Contaminación del mar	Puerto	Concentrado de Cobre	500	Control cada 15 min.		3	4	12			1	4	4
		X			Descarga no autorizada hacia el mar	Contaminación del mar	Anclaje/Fondeo o Puerto	Aguas Oleosas	50	Agua de sentina u otros		2	4	8	Las operaciones se realizarán de acuerdo a lo definido en el documento, - PRIT - DOC - 002 Port Terminal Regulations		1	4	4
		X		Buque con Carbón	Colisión entre embarcaciones	Contaminación del mar	Anclaje/Fondeo	Carbón	12,000	Perdida de un 20% de la carga (Carga completa: 60,000 ton)	2	1	5	5	Las operaciones se realizarán de acuerdo a lo definido en los siguientes documentos: - PRIT - 001 Port Handbook - PRIT - 002 Emergency Response Procedure - PRIT - SAP -002 Vessel Ops Terminal 2 - PRIT - SOP - T2 - C001 Vessel Ops Coal Receiving	El Puerto Internacional Punta Rincón cuenta con el documento: - PRIT - 003 Plan de Contingencia frente a Contaminación en el Mar En el cual se definen las acciones específicas de control y mitigación de derrames.	1	5	5
		X			Colisión de embarcación contra el muelle de atraque o de self-unloader contra tolva de carbón.	Contaminación del mar	Puerto	Carbón	3,000	Perdida de un 5% de la carga (Carga completa: 60,000 ton)		2	5	10			1	5	5
		X			Falta de controles durante transferencia de carga	Contaminación del mar	Puerto	Carbón	500	Control cada 15 min.		3	4	12			1	4	4
		X			Descarga no autorizada hacia el mar	Contaminación del mar	Anclaje/Fondeo o Puerto	Aguas Oleosas	50	Agua de sentina u otros		2	4	8	Las operaciones se realizarán de acuerdo a lo definido en el documento, - PRIT - DOC - 002 Port Terminal Regulations		1	4	4
	X			Buque Cargo con Sustancias Peligrosas	Colisión entre embarcaciones	Contaminación del mar	Anclaje/Fondeo	Sustancias Peligrosas	3,000	Perdida de un 20% de la carga (Carga completa: 15,000 ton)	4	1	5	5	Las operaciones se realizarán de acuerdo a lo definido en los siguientes documentos: - PRIT - 001 Port Handbook - PRIT - 002 Emergency Response Procedure - PRIT - SAP -001 Vessel Ops Terminal 1 - PRIT - SOP - T1- 002 Quicklime Descarga - PRIT - SOP -T1-003 Anhydrous Ammonia - Austin Powder - Plan Emergencias Nitrato de Amonio (Planta de Emulsión, Depositos, Transporte) - SDS Productos Químicos usados en la recuperación de Cobre	El Puerto Internacional Punta Rincón cuenta con el documento: - PRIT - 003 Plan de Contingencia frente a Contaminación en el Mar En el cual se definen las acciones específicas de control y mitigación de derrames.	1	5	5
	X				Colisión de embarcación contra el muelle de atraque	Contaminación del mar	Puerto	Sustancias Peligrosas	750	Perdida de un 5% de la carga (Carga completa: 15,000 ton)		2	5	10			1	5	5
	X				Falta de controles durante transiego de carga	Contaminación del mar	Puerto	Sustancias Peligrosas	16	Descarga de contenedores o bigbags (8 bolsas, 2 ton c/u)		3	4	12			1	4	4
			X		Derrame en tierra	Contaminación del mar	Puerto	Sustancias Peligrosas	2	Derrame de 1 bolsa tipo bigbags (2 ton c/u)		3	4	12			1	4	4
			X		Derrame en tierra	Contaminación del mar	Puerto	Hidrocarburos	0.1	Derame de diesel o aceite desde vehículos o maquinaria movil		4	2	8			2	2	4
	X				Descarga no autorizada hacia el mar	Contaminación del mar	Anclaje/Fondeo o Puerto	Aguas Oleosas	50	Agua de sentina u otros		2	4	8	Las operaciones se realizarán de acuerdo a lo definido en el documento, - PRIT - DOC - 002 Port Terminal Regulations		1	4	4

ANALISIS DE RIESGOS

Probabilidad

5	Más seguro,> 80% de probabilidad
4	Casi seguro, 60-80% de probabilidad
3	50/50
2	Baja probabilidad pero no descartada por completo
1	Rara y excepcional, menos del 10% de probabilidad

ANEXO II – Lista de Contactos en Caso de Emergencias

En caso de emergencia, se puede contactar a PRIT Port Control las 24 horas del día:

- **Control Center (294-5911 o Canal 1 ERT en radios)**

MPSA		
Gerente de Puerto y Central Eléctrica	Ricky Bouthillette	6576-5975
Asistente de Gerente Puerto y Central	Hendrik Retief	6378-6065
Capitán de Puerto	Richard Paterson	6440-4240
Ambiente	Francisco Solis	6440-3474
Ambiente	Harold Quiel	6781-8103
Ambiente	Emili Bethancourth	6930-2315
Seguridad Industrial	Jose Castillo	6349-3419
Seguridad Física / OPIP	Anel Bradiel	6550-7076

EQUIPO DE RESPUESTA DE EMERGENCIAS		
Coordinator ERT	6619-6283	David Pinto
Puerto		
Lider ERT – Puerto	Canal de radio – 1 ERT T: 380-5802 *horario de oficina	Luis Pinto
Oficiales de Respuesta de Emergencias	Canal de radio – 1 ERT Canal VHF - 16 6617-5799 6685-2844	Luis Pinto Edgar Guerra

EQUIPO MÉDICO		
Clínica Puerto	Canal de radio – 1 ERT T: 380-5801 *horario de oficina T: 6949-2475 (24 horas)	Campamento SK

TERPEL		
Director de Operaciones	Luis Goldoni	6400-5121
Jefe de Operaciones	David Benavides	6480-8494
Supervisor de Seguridad	Jorge Martinez	6857-9995
Supervisor	Javier Moreno	6980-9424
Supervisor	Abraham Rodriguez	6770-5146
Supervisor	Willie Osborne	6659-8777
Supervisor	Ricardo Garrabrant	6875-2285
Puerto	Supervisor de turno	6830-5111

AUSTIN POWDERS		
Gerente General	Mario Alcedo	6671-8820
Gerente de Operaciones	Krisnar Cruz	6594-4501
Ingeniero de Proyecto	Esteban Guevara	6550-1662
Ingeniero de Proyecto	Andrew Schmidt	6641-1472

AUTORIDAD MARÍTIMA PORTUARIA		
Jefe Depto Prev. y Cont. Contaminac.	Eliseo Carrizo	501-4249
Emergencias 24 horas	Oficina Central Panamá	6880-1245
Emergencias 24 horas	Oficina Central Panamá	6880-1915
Emergencias 24 horas	Oficina Central Colón	6880-5222
Oficinas		501-5253
Oficinas		501-5155
Oficinas		501-5255
Oficinas		501-4268

ANEXO III – Evidencia de Entrenamientos y Ejercicios



CobrePanamá

Panama, 24 de octubre de 2018

Doctora
Guimara Tuñón Guerra
Director General
Direccion de Puertos
Autoridad Marítima de Panama

Ref. - Informe Técnico de la AMP -Reporte DGPIMA-1255-2018

- *Informe de adiestramiento, manejo y control de derrames de Hidrocarburos.*
- *Simulacro y ejercicio de campo*

Estimada Directora:

Por medio de la presente le extendemos un cardial saludo deseándole éxitos en sus funciones

Tengo a bien hacer referencia a su último informe técnico realizo por el equipo técnico de varios departamentos de la dirección general de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliarles a las instalaciones del Puerto de *"Punta Rincon International Terminal"*, administrado por Minera Panamá S.A., Proyecto Cobre Panamá llevado a cabo los días 20 y 21 de agosto del presente año.

Sobre el particular y en seguimiento a los parámetros de entrenamiento y manejo de nuestros planes de Prevención y Control de la contaminación establecidos por las regulaciones nacionales e Internacionales reguladas por la Autoridad Maritima de Panamá, le adjuntamos reporte y evidencia objetiva de nuestro último simulacro y cursos de entrenamiento a múltiples departamentos que forman parte de las áreas operativas de *"Punta Rincon International Terminal"*

Cabe señalar que, entre los múltiples temas abarcados en nuestra simulación y entrenamiento, se llevó a acabó un análisis de riesgo que abarcó:

- Taller de manipulación de los equipos del puerto
- Taller de tipos de equipos de recuperación
- Configuración de equipos para la contención de derrames
- Clasificación de riesgos
- Prácticas y simulacros

Reiteramos nuestro compromiso como instalación Portuaria Nacional en el cumplimiento de las normativas y regulaciones de seguridad maritima, protección Portuaria y prevención de la contaminación marina.

Atentamente,

Ricky Bouthillette
Gerente de Operación – Port Site
Minera Panama / Proyecto Cobre Panama

Adj.: Informe – Reporte de entrenamiento y simulacro

Informe de Adiestramiento sobre:

MANEJO, CONTROL Y MITIGACIÓN DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS EN EL MAR DEL PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

¡Safety First!

CONCLUSIÓN

Finalmente, en nombre de LAYNE Commercial Services Inc, nos es grato extenderles nuestro sincero agradecimiento por la colaboración, apoyo y buen desempeño de su personal operativo y gerencial en la Actividad de Adiestramiento para el *"MANEJO, CONTROL Y MITIGACIÓN DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS EN EL MAR DEL PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ"*, realizado en el Puerto Internacional de Punta Rincón, en el distrito de Donoso, provincia de Colón, el día **8 de mayo del 2019.**

Su aporte fue de vital importancia y contribuyo al éxito de las actividades realizadas, en donde se vio destacado la responsabilidad, disciplina y compromiso con el medio ambiente, hacemos reconocimiento por su gran labor y liderazgo a cada una de las personas que participaron.

Nuevamente, gracias por la oportunidad de servirles en sus necesidades y asunto ambientales. Por favor comuníquese con nosotros a nuestros números de oficina 396-7071 o 396-7072 y/o nuestro número para emergencias el 6056-7570 si necesita información adicional.

Sinceramente,
LAYNE COMMERSIAL SERVICES INC,

Osvaldo De León
LAYNE - Presidente

ENV-PRIT-001-2019
Minera Panamá, S. A.

Ref.: Informa a Autoridad Marítima sobre ejercicio anual de simulacro de derrames de hidrocarburos en Puerto "Punta Rincon International Terminal", Proyecto Cobre Panamá, Minera Panamá S.A.

Flor Pitty,
Directora General de Puertos e Industrias Marítimas Auxiliares
Autoridad Marítima de Panamá,
E. S. D.:
Presente.

Por medio de la presente le extendemos un cordial saludo deseándole éxitos en sus funciones.

En seguimiento a los parámetros de entrenamiento y manejo de nuestros planes de Prevención y Control de la contaminación establecidos por las regulaciones nacionales e Internacionales reguladas por la Autoridad Marítima de Panamá, tenga a bien recibir nuestro reporte sobre el ejercicio anual de entrenamiento y simulacro de derrames de hidrocarburos en mar, que incluyó la participación de múltiples departamentos que forman parte de las áreas operativas del Puerto "Punta Rincon International Terminal".

Cabe señalar que, entre los múltiples temas abarcados en nuestra simulación y entrenamiento, se llevó a acabó un análisis de riesgo que abarcó:

- Ejercicio de mesa sobre escenarios de derrame en Puerto.
- Análisis de riesgos y plan de EHS.
- Práctica y simulacro de derrame.

Reiteramos nuestro compromiso como instalación Portuaria Nacional en el cumplimiento de las normativas y regulaciones de seguridad marítima, protección Portuaria y prevención de la contaminación marina.

Agradeciendo la atención prestada a la presente comunicación, quedamos a su disposición para proporcionarle cualquier consulta adicional con relación al tema.

Panamá a la fecha de presentación.

Ricky Bouthillette
Gerente de Operación – Sitio Puerto
Minera Panama S.A.

Informe de Adiestramiento sobre:

MANEJO, CONTROL Y MITIGACIÓN DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS EN EL MAR DEL PUERTO INTERNACIONAL PUNTA RINCÓN

¡Safety First!

CONCLUSIÓN

Finalmente, en nombre de LAYNE Commercial Services Inc, nos es grato extenderles nuestro sincero agradecimiento por la colaboración, apoyo y buen desempeño de su personal operativo y gerencial en la Actividad de Adiestramiento práctico para el **"MANEJO, CONTROL Y MITIGACIÓN DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS EN EL MAR DEL PUERTO INTERNACIONAL PUNTA RINCÓN"**, realizado en el distrito de Donoso, provincia de Colón, el día 15 de octubre de 2019.

Su aporte fue de vital importancia y contribuyo al éxito de las actividades realizadas, en donde se vio destacado la responsabilidad, disciplina y compromiso con el medio ambiente, hacemos reconocimiento por su gran labor y liderazgo a cada una de las personas que participaron.

Nuevamente, gracias por la oportunidad de servirles en sus necesidades y asunto ambientales. Por favor comuníquese con nosotros a nuestros números de oficina 396-7071 o 396-7072 y/o nuestro número para emergencias el 6056-7570 si necesita información adicional.

Sinceramente,
LAYNE COMMERSIAL SERVICES INC,

Osvaldo De León
LAYNE - Presidente

LAYNE COMMERCIAL SERVICES, INC, Oficina: +507 396-7071/ 396-7072
office@laynecs.com odelon@laynecs.com www.laynecs.com



ANEXO IV – Formato de Notificación de Sucesos

Cobre Panamá	GERENCIA MEDIO AMBIENTE	Incidente Ambiental MA
Formato Incidente Ambiental		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:

CATEGORIA DEL INCIDENTE ☐ ***HPI*** ☐	
Fecha de elaboración de reporte:	**Fecha y hora del incidente:**
Fecha y hora de la notificación al departamento de Medio Ambiente: **Nombre de la persona que notificó:**	
Localización de la zona donde ocurrió el incidente:	
Descripción de condiciones del incidente: (Si es un derrame/liberación, incluir la causa, de dónde provino, qué se derramó/liberó, hacia donde se derramó/liberó – carretera pavimentada, suelo, rio, etc.	
Descripción de los impactos ambientales:	
Acciones de control y mitigación:	
Acciones de seguimiento:	
PARA DERRAMES/LIBERACIONES (Llenar con ayuda del Departamento de Medio ambiente)	
Tipo y concentración del material derramado/liberado:	
Cantidad estimada del material derramado/liberado (en litros, galones, libras):	
Contenía el material liberado/derramado, un listado de químicos? Sí ___ No X ______ **Químicos: 1. Cantidad reportada** **2. Cantidad reportada** **3. Cantidad reportada** **4. Cantidad reportada**	
El material liberado/derramado, entro al cuerpo de agua? Si____ No ___ **Si la respuesta es afirmativa, hacer una descripción detallada:**	
Este incidente deberá ser reportado a las autoridades ambientales? Si __X____ No ______ **Justificación para esta determinación:** **Numero de reporte:**	

ANEXO V – Lista de Chequeo para la Prevención de Sucesos

Audit: PrevenciÃ³n de Derrames en el PRIT.

This document was created in MY Compliance Management on 25/02/2020 23:38:28

FIRST QUANTUM MINERALS LTD. Cobre Panamá

Audit Details	
Audit name:	Prevención de Derrames en el PRIT.
Audit details:	Criterios de inspecciones según Plan de Respuesta a Emergencias Ambientales del Punta Rincón International Terminal.
Auditor:	
Audit date:	
Notes:	

Criteria and Responses	
#1	
Criteria:	Derrames?
Details:	Verificar el manejo ambiental de sustancias oleosas y/o químicas en el mar y tierra.
Outcome:	Pass / Fail / In progress / Not Assessed / Not Applicable
Notes:	
Evidence:	

#2	
Criteria:	Residuos?
Details:	Verificar manejo de residuos.
Outcome:	Pass / Fail / In progress / Not Assessed / Not Applicable
Notes:	
Evidence:	

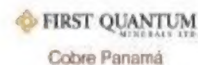
#3	
Criteria:	Sistema de contención de derrames de hidrocarburos?
Details:	Verificar la disponibilidad de los equipos de contingencia de control de derrames.
Outcome:	Pass / Fail / In progress / Not Assessed / Not Applicable
Notes:	
Evidence:	

#4	
Criteria:	Biodiversidad?
Details:	Verificar en el entorno presencia de flora y fauna acuatica y terrestre.
Outcome:	Pass / Fail / In progress / Not Assessed / Not Applicable
Notes:	
Evidence:	

Page 1 of 2 - Uncontrolled Document

Audit: PrevenciÃ³n de Derrames en el PRIT.

This document was created in MY Compliance Management on 25/02/2020 23:38:28



#5	
Criteria:	Reunión pre-arrivo, bitacoras de manejo de hidrocarburos y basura?
Details:	Adjuntar constancia en PDF
Outcome:	Pass / Fail / In progress / Not Assessed / Not Applicable
Notes:	
Evidence:	